Rocznik V. Tarnów, 1 kwietnia 1884. Nr 4.

# PRZYRODNIK.

**Dwutygodnik popularny**

poświęcony naukom przyrodniczym.

Wychodzi w Tarnowie. — Prenumerata miejscowa wynosi: rocznie 2 złr. 40 ct. — półrocznie 1 złr. 30 c kwartalnie 70 ct. — na prowincyi: rocznie 2 złr. 70 ct. półrocznie 1 złr. 45 ct. kwartalnie 80 ct. w Królestwie rocznie 3 rsb, półrocznie 1 r 60 kop. W Poznańskiem 6 marek, półrocznie 3 m.
**Przedpłatę** przyjmuje drukarnia **Józefa Pisza**, w Tarnowie, Plac katedralny l. 4—7.



## PELIKAN.

(Według Brehm'a przez Z. Morawskiego).



Z pomiędzy ptaków wodnych zasługują na wzmiankę szczegolniejszą dla budowy nóg swoich rudlonogie a z nich jako najpospolitsze i najbardziej rozprzestrzenione pelikany. Rozróżniamy dwa gatunki tychże: pelikan baba (Pelecanus onocrotalus) i p. kędzierzawy (P. crispus), między którymi jednakże nie wielką spotykamy różnicę tak co do upierzenia, jakoteż miejsca pobytu, dla tego, mówimy o obudwóch razem, tembardziej, że i tryb życia ten sam mają Rycina załączona przedstawia pelikana

babę, który jest od drugiego nieco mniejszy. Ma on pióra z wyjątkiem lotek rękowych białe z odcieniem różowym, na piersiach żółte. Za młodu jest wierzch cały brunatny, siwo upstrzony, spód popielaty. Na głowie ma on niby czepiec z długich, zaokrąglonych piórek złożony. Oko jego czerwone, nagie miejsce około niego żółte, dziób siwawy w czerwone i żółte kropki, torba żuchowa żółta z użyłkowaniem niebieskawem, nogi cieliste.

Jest on 140—180 cm. długi, 220—260 cm. szeroki; skrzydła są około 55 cm. a ogon około 18 cm. długi Samiec i samica różnią się znacznie wielkością, która prócz tego bardzo zmienna.

Większy od poprzedniego pelikan kędzierzawy jest biały z lekkim odcieniem siwawo czerwonym i ma skrzydła czarne; pióra głowy i tylnej części szyi są kędzierzawe i na kształt hełmu przedłużone. Oczy jego białe, dziób siwawo żółty, torba żuchwowa krwisto czerwona z niebieskiemi żyłkami, nogi czarne.

Młody ptak jest także szary jak u poprzedniego gatunku.

Długość jego wynosi 170 do 180 centymetrów, szerokość 290 cm.; skrzydła są 75 cm. długie, ogon 20 cm.

Pelikan baba znajduje się od Węgier południowych począwszy, aż po środkową Afrykę prawie i w południowej Azyi, pelikan kędzierzawy zaś sięga więcej na wschód i znajduje się nad morzem czarnem i dalej na wschód na większych wodach Azyi środkowej i południowej; pojedyncze pojawia się on co roku w Chinach południowych i tak samo w Afryce północnej. Do Europy południowej przybywa pelikan baba z końcem kwietnia lub z początkiem maja, gnieździ się tu i odlatuje w październiku. Przy tej sposobności zabłąka on się czasem, zaczem idzie, że napotykamy go czasem u nas i że nawet do Niemiec zalatuje. Nad jeziorem Badeńskiem pojawiło się raz stado liczące sztuk 130; pojedynczych pelikanów albo małe gromadki tychże spotykano u nas często a nawet najnowszemi czasy zabito koło Radłową dwie mile od Tarnowa podobno 6 ptaków starych.

Kto niepodróżował sam po Egipcie i Afryce północnej w ogóle i nie widział ogromnych stad tych rybojadów, które na tamtejszych jeziorach przytułek i pożywienie znajdują, niemoże sobie utworzyć pojęcia o mnogości tych ptaków i posądzi sprawozdawców bardzo łatwo o przesadę. Nieraz spotyka się na pobrzeżnych jeziorach Egiptu, na Nilu podczas jego wylewu, albo dalej na południe tak na białym jak i niebieskim Nilu i na morzu Czerwonem pelikany w takie gromady skupione, że niepodobna

objąć ich wzrokiem. Pokrywają one w prawdziwem znaczeniu tego wyrazu przestrzenie, obejmujące kilka kilometrów kwadratowych. Przedstawiają się one wtenczas jak olbrzymia lilia wodna (Nymphea alba), albo jeżeli siedzą wzdłuż brzegu, gdzie się wygrzewają i pióra swe oczyszczają, jak długi, biały mur; gdzie na spoczynek usiędą, tam pokrywają drzewa małych wysp tak gęsto, iż wydaje się zdaleka, jakoby drzewa te miały tylko olbrzymie białe kwiaty a były bez liści.

Garstki od dziesięciu do dwunastu są rzadkością, gromady od 100 do 1000 rzeczą zwykłą. Około wiosny dzielą się poniekąd te gromady, ponieważ wiele z tych pelikanów, które się podczas zimy zebrały, do Europy południowej odlatuje, aby się tam gnieździć, a te, które w Egipcie i Afryce północnej w ogóle pozostają, nieznachodzą miejsc, któreby im wszystkim wspólnie gnieździć się pozwalały; lecz i tak widzieć można bardzo liczne gromady z młodych pelikanów złożone. Pelikany nie robią żadnej różnicy pomiędzy wodą słodką a słoną, lecz uwzględniają głębokość wód. Tylko jedyny gatunek żyjący w Ameryce południowej szuka pożywienia przez zanurzanie się; wszystkie inne niemogą w ten sposób ryb łowić, lecz muszą ich szukać na powierzchni wody. Właśnie z powodu gęstej warstwy powietrza, leżącej pod ich skórą, nie potrafią one ciała pod wodę zanurzyć, lecz przeciwnie utrzymują się jak korek na powierzchni wody i tylko na płytkich miejscach przebywają, gdzie mogą zdobycz dostać zanurzywszy szyję i dziób. W tym celu zgromadzają się one na mieliznach, rozmieszczają się w pewnym porządku na znacznej przestrzeni i wyławiają, zbliżając się coraz bardziej ku sobie, ryby z wody między nimi znajdującej się.

Na jeziorach i płytkich miejscach morza tworzą one wielki półksiężyc i płyną ku wybrzeżu albo też tworzą koło, które zwolna coraz bardziej ścieśniają. Na wąskich rzekach albo kanałach dzielą się one na dwie gromady, z których każda po jednej i po drugiej stronie zbite szeregi tworzy, i w ten sposób zbliżając się ku sobie, łowią ryby. Ich dziób węcierzowaty oddaje im znakomite usługi, gdyż pozwala im zdobycz z łatwością uchwycić i przytrzymać. Zwyczajnie jadają pelikany tylko ryby; niekiedy chwytają także inne kręgowce: Młode ptaki wodne, które się zanadto do nich zbliżają są zawsze w niebezpieczeństwie, ponieważ połykają one nawet na pół dorosłe kaczki. Przełyk ich jest tak przestronny, że pięść ręki męskiej łatwo w nim przesunąć można.

Brehm twierdzi, że kilkakrotnie pelikanom w niewoli trzymanym ręką wielkie ryby z żołądka wyjmował.

Trzymając ciało dość prosto, kroczą one zwolna i chwiejno jednakże nie ciężko i podejmują nieraz stósunkowo dość dalekie wędrówki piesze; na wierzchołkach drzew utrzymają się bardzo zręcznie a nawet zwykle takowych szukają, aby na nich wypocząć, wygrzać się i pióra oczyszcić. Latają szybko, i pięknie; pływają lekko i wytrwale. Po krótkim rozpędzie, przy czem jak łabędzie skrzydłami o wodę uderzają, tak że odgłos daleko się rozchodzi, wznoszą się z powierzchni tejże, wyginają szyję esowato, kładą głowę na kark a torbę żuchwową na przednią stronę szyi, poruszają 10—12 razy szybko po sobie skrzydłami i posuwają się kilka metrów poziomo, poczem wznoszą się w powietrze śrubownicą albo też wprost. Niektóre wyspy tak im się podobają, że ich opuścić nie mogą; muszą z nich przeto udawać się częstokroć dość daleko na połów ryb. Wycieczki takie są dla nich niejako spacerem i istotnie nadzwyczaj prędko spacery takie odbywają. Bystrością zmysłów wyrównują swym plemiennikom; rozumem zdają się ich przewyższać. Tam, gdzie człowiekowi niedowierzają, pokazują się bardzo ostrożnymi; na innych miejscach są przeciwnie tak swobodnymi, że zachowują się jak ptaki oswojone, bo pływają np. w przystaniach Morza Czerwonego bez obawy pomiędzy okrętami i pozwalają się majtkom karmić tak jak oswojone łabędzie przechodniom. Prześladowanie zachowują w pamięci i z pewnościa odróżniają człowieka, który im raz zagrażał, od innych.

Ułaskawione mogą być bardzo łatwo i bez wielkich zachodów i przyzwyczajają się do wylatywania i powrotu; wystarczy kilkakrotne obcinanie albo wyciąganie lotek i karmienie na pewnem miejscu, ażeby je do tego przyzwyczaić. W pobliżu wsi rybackich na wybrzeżach morskich Egiptu widzieć można ułaskawione pelikany, które rano oddalają się celem poszukania sobie pożywienia, a wieczorem wracają; niektóre odwiedzają także targowice rybne, stają tam koło kupujących i żebrzą, dopóki im ci jałmużny rybnej nie rzucą; inne znowu kradną rzeczywiście podstępnie z zasobów nagromadzonych. Z początku stawiają one swemu hodowcy opór a przynajmniej grożą mu swym ogromnym ale wcale nieszkodliwym dziobem; później pozwalają z sobą wszystko zrobić, cokolwiek mu się podoba. Są one nietylko roztropne, ale także usposobienia spokojnego, żyją z wszystkiemi zwierzętami w zgodzie i zdają się być zadowolone swym losem,

skoro się im tylko nic złego nie dzieje. Tylko ich apetyt, niedający się prawie nigdy zaspokoić, sprawia, że niekiedy są natrętnymi a nawet walkę z innymi amatorami ryb rozpoczynają. Pomiędzy sobą żyją one spokojnie i załatwiają swe sprawy, o ile możności wspólnie. Rozmaite gatunki nie łączą się.

Codzienny żywot pelikanów jest uregulowany. Poranne godziny bywają używane na polowanie, na które udają się większemi lub mniejszemi gromadami. Pojedynczo żerujące pelikany widział Brehm tylko w Grecyi; zwyczajnie zaś czynią to gromadnie. Około godziny 10 przed południem nasyciły się i udają się do pewnej ulubionej ławicy piaskowej albo do takiejże grupy drzew, ażeby tu wypocząć, przetrawić, oczyścić i nasmarować pióra. Ostatnia czynność zabiera dużo czasu, ponieważ niewygodny dziób takowej na przeszkodzie stoi i do najrozmaitszych postaw ptaka zmusza a szczególnie, jeżeli pióra na szyi mają być tłuszczem powleczone. Po ukończeniu tej czynności przybierają pelikany, przyjemnem uczuciem trawienia ociężałe, rozmaite postawy według tego, czy na ziemi, czy na drzewach siedzą. Tu stają one z szyją mocno wciągniętą pionowo do gałęzi, tam kładą się często całym brzuchem. Do południa nadlatują zastępy coraz to świeże, tak że gromada taka rośnie z każdą minutą. Po południu między godziną 3 a 4 przerzedzają się szeregi, ponieważ odlatują one znowu gromadami mniej lub więcej licznemi na żerowanie. To drugie polowanie trwa aż do zachodu słońca, poczem udają się na miejsce spoczynku. Tem jest tam tylko, gdzie brak drzew, płaska ławica piaskowa albo samotna wyspa; zresztą sypiają zwykle na drzewach.

Pelikany gnieżdżą się na bagnach i jeziorach. „Graf von der Mühle" opowiada o tem, co następuje. Na miejscach do których tylko z wielką trudnością dostać się można, gdzie pływające znajdują się wyspy, tam na nich znaleść można gniazda skupione, zbudowane z sitowia i trzciny, zazwyczaj mokre albo wilgotne. Cała okolica jest pokryta ich płynnymi, białymi odchodami a wyziewy tychże, jakoteż gnijących ryb gubionych, napełniają powietrze w gorącej porze roku obrzydliwą, nieznośną, zatruwającą wonią. A co szczególna, nie lęgną się one w jednej porze, ponieważ znachodzą się samice siedzące na jajach obok młodych do latania już zdolnych. Freyberg, który takie legowiska zwiedzał utrzymuje, że widział w jednem gnieździe pisklę całkiem dorosłe obok takiego, które ledwie puchem okryte było, co zdaje się przemawiać za tem, że dwie samice w to samo gnia

zdo jaja składały. W gnieździe ma się znachodzić zwyczajnie 3—6 stosunkowo małych, mniej więcej wydłużonych i po ubudwu stronach równo zcieńczonych jej, około 9 cm. długości, a 6 cm. grubości, niebiesbawo białych a okrytych zawsze grubą powłoką wapienną. Pisklęta wykłówające się po dniach mniej więcej 38, są pokryte szarym puchem, mają wejrzenie dziwaczne i wydają ustawicznie ochrypłe dźwięki.

Rodzice wygrzewający wspólnie kochają je bardzo i zapominają na gnieździe o zwykłej im zresztą lękliwości

Zająwszy stanowisko w pobliżu miejsca ich spoczynku można nastrzelać tyle pelikanów. ile się komu podoba; są one bowiem tak słabe, że strzał śrutem drobnym do zabicia wystarcza. Pływając na wodzie dozwalają one rzadko kiedy zbliżyć się myśliwemu tak, ażeby tenże śrutem ich dosięgnął. Ponawiane prześladowanie robi z nich ptaki nadzwyczaj bojaźliwe i płochliwe, ale i w takim razie nie opuszczają one raz obranego miejsca spoczynku. Arabowie łapią pelikany, aby ich zjadać, co właściwie według przepisów mahometańskich nie jest dzwolonem z powodu podania następującego: Kiedy świątynia w Mece budowaną była a wodę zdaleka przynosić trzeba było, zabrakło wkrótce nosicieli takowej. Ludzie przy budowie zajęci skarżyli się na brak zajęcia; lecz Allah niechciał, żeby święta budowa przerwaną została i posłał tysiące pelikanów, które torby swe wodą napełniwszy do budowy takową doniosły.

Gdy rybak arabski złapie pelikana, przekłówa mu oczy igłą i przeciągnąwszy w ten sposób nitkę związuje ją na wierzchu głowy; wskutek tego następuje zapalenie powiek a biedny ptak musi wycierpieć wiele, zanim go śmierć od męczarni uwolni.

Jak już wspomniano wyżej daje się pelikan łatwo ułaskawić, rozmnaża się także, chociaż bardzo rzadko, w niewoli.

# Perły i dyamenty.

Skreślił Z. Morawski.

*Ciąg dalszy.*

Zaraz wystąpił w szranki, jubiler Maillard z zaciętością, jak mówi Lavoisier, którejby się i uczony nie powstydził.

W przytomności Lavoisiera wziął on 3 dyamenty, włożył je ze sproszkowanym węglem do fajki, zamknął pokrywkę i oddał na spalenie. Przez 4 godziny podtrzymywano ogień tak silny, że piec pękł, a dyamenty nie spaliły się, w skutek czego chemicy nowe zrobili doświadczenie, że dyamenty wtedy tylko można spalić, jeśli powietrze ma do nich wolny przystęp. Ze spalonego dyamentu powstaje kwas węglowy, czego już 1773 Lavoisier dowiódł—a nie krzemionkan, jak to niektórzy utrzymywali.

Nie chcę dłużej nudzić wywodami podobnej natury, tylko tyle nadmienić potrzeba, że ostatnim, który usunął wszelkie dalsze o tem wątpliwości w r. 1814 był Dawy, chemik w Londynie a przypadek chciał, że dowodził tego w tem samem laboratoryum i przy tym samym piecu, przy którym najpierwszy dyament spalono.

Tożsamości dyamentów ze zwykłym węglem udowodniono jeszcze i innym sposobem. Jeżeli dyament wystawimy na działanie silnego prądu elektrycznego, to odbiera mu się całą jego ozdobę, mięknie on, pęka w różnych kierunkach, traci swą czystość i przeźroczystość, nabiera czarnej barwy i zostaje tylko zwykły koks, podobny do tego, który się otrzymuje z węgla. I takie dyamenty napotyka się w naturze; oznaczamy je nazwą Savoyardów. Cała tedy różnica między zwykłym węglem a dyamentem jest ta, że węgiel jest bezkształtny i nieskrystalizowany, dyament zaś przybrał regularne kształty.

Kopalnie dyamentów są dość liczne i w każdej części świata znaleźć je można, nie wszędzie jednakże w równej ilości i nie wszędzie jednej wartości. Uwagi godną jest ta okoliczność, że dyamenty znajdują się tak w Indyach jak i w Brazylii a więc na obydwu półkulach w jednakowej odległości od równika, tam pod 18 półn. tu pod 18 połud. szerokości. Stąd wniosek, że i w Afryce pod tą samą szerokością dyamenty być powinny.

Najdawniejszemi, najbardziej obfitującemi kopalniami dyamentów są: Bolkonga, Golkonda, Visapor i Hyderabad w Indyach wschodnich. W Golkondzie znajduje się dyament w pokładach ziemnych ciągnących się przez góry, gdzie do 1000 ludzi pracuje.

W Brazylii odkryto dyamenty przypadkiem r. 1728. Płuczki złota były tam od dawna w użyciu, ale na odrzucony piasek i krzemienie nikt uwagi nie zwracał; z tego umiał korzystać pewien mieszkaniec tameczny, wyzbierywał takie dyamenty a nazbierawszy większą ich ilość, popłynął z niemi do Portugalii i uzyskał znaczny majątek. Ponowiony raz jeszcze taki wypadek

zwrócił dopiero uwagę rządu i od r. 1730 wziął rząd dyamenty w opiekę. W tymże samym roku sprowadzono już do Europy 45 kg. dyamentów. Obwód, w którym się te kopalnie znajdują, nazywa się Serra de Frio na północ od Villa Rica. Po największej części znajdują tu dyamenty w korytach rzek i to zawsze w dobrem towarzystwie, bo złota i platyny. Rzeka Jequitinhonha najbardziej w nie obfituje. W czasie suchej pory roku, która trwa od kwietnia do połowy października, zastawiają wodę, a wybrany na 15—25 cm. głęboko szlam składają na kupy, który w mokrej porze murzyni płuczą.

Używane przy takiem płukaniu naczynia, dość spore kadzie z dnem siatkowem, canoës nazwane, stawiają jedne koło drugich a dozorca staje na wzniesionem miejscu, ażeby mógł wszystko widzieć. Do każdej takiej canoë wkłada murzyn około 30 kg. tego szlamu, nalewa wody i tak długo porusza, póki woda nie wypłucze wszystkich części ziemnych i nie odpływa zupełnie czysta. Wtenczas przepatruje pilnie wszystkie pozostałe kamienie a jeżeli znajdzie dyament, klaszcze w dłonie, aby zwrócić uwagę dozorcy, który zaraz dyament odbiera i wrzuca do zawieszonego na środku naczynia z wodą. W czasie takiej pracy dozorca nie próżnuje, ale okłada nielitościwie kijem murzynów tak dla zachęcenia ich do pracy, jakoteż dla wzbudzenia lepszej uwagi. Pod wieczór znalezione dyamenty oddają nadzorcy, który je zapisuje do księgi w tym celu przysposobionej.

Praca przy zbieraniu dyamentów jest bardzo wielka i uciążliwa, a cały plon, który tyle potu i trudu kosztuje, jedną ręką podnieść można. Mnóstwo ludzi ginie przy tej robocie, mianowicie przy wydobywaniu szlamu z rzeki, w suchej porze roku wśród skwaru słonecznego: grzebią ich natychmiast pod pierwszem lepszem drzewem a mimo to pozostali szczerze im tego losu zazdroszczą. Luki śmiercią sprawione wypełniają nowymi niewolnikami kradzionymi zazwyczaj na wybrzeżach Afryki. Dziś ze zniesieniem niewolnictwa, poszukiwania takie nie opłacają się a więc nie prowadzą ich już na takie rozmiary. A może kto ciekawy wiedzieć, jaką nagrodę odbierali ci biedacy za znalezienie takiego kamienia? Ten, który znalazł dyament nad 3·5 grama wagi, ozdabiany bywał wieńcem z kwiatów, otrzymywał nowy ubiór i odzyskiwał wolność. Lecz takich szczęśliwych było bardzo mało i wyobrazić sobie można, co za uczucie miotało tym, który w nadziei otrzymania wolności z powodu małego braku, chociażby $^{1}/_{10}$ grama, tylko 2 koszule i kapelusz otrzymywał, bo taka była

nadgroda za dyament od 2—3·5 gramów, za mniejszy jeszcze dyament otrzymywał murzyn kozik, zwierciadełko, kulczyk, pierścionek lub podobną drobnostkę.

Brazylia dostarcza rocznie około 7·5 kg. surowych dyamentów. Po odkryciu dyamentów w Bahii przywieziono do Europy w przeciągu dwóch lat 148 kg. w r. 1853 dowóz ten zmniejszył się znacznie, bo tylko 32 kg przywieziono, w r. 1856 jednakże znowu się powiększył na 68 kg. Te liczby tracą jednak bardzo wiele na wartości, ponieważ na 8 kg. zaledwie 24 dk. są dobre do szlifowania.

Chociaż w tych latach mniej w Brazylii dyamentów znachodzą, jak w poprzednich, jest ona zawsze źródłem dostarczającem tychże, bo w Indyach już je dawno wyczerpnięto zupełnie. Równowaga przywozu dyamentów do Europy nie zachwiała się przecież, co zawdzięczyć należy przypadkowi. Posądzano Afrykę o posiadanie dyamentów i posądzenie to okazało się rzeczywiście słusznem lat temu kilkanaście.

W marcu r. 1867 znalazł holenderski dzierżawca Schalvan Niekerk w ręku dzieci kamień, który przez swoją właściwą powierzchowność zwrócił na siebie większą uwagę i w istocie poznano w nim prawdziwy dyament. Dostał on się później na wystawę paryską i został za 500 funtów szterlingów sprzedany. Tego samego roku przedłożył prof. Temant 2 dyamenty pochodzące z Przylądka dobrej nadziei Towarzystwu geograficznemu londyńskiemu, które swój wzrok na ową ziemię skierowała. W rok później znaleziono tam dyament ważący 18 gramów i nazwano go słusznie gwiazdą Afryki południowej. Lekarz Kafrów który był tym szczęśliwym znalazcą, sprzedał go za 500 owiec 10 wołów i jednego konia wspomnianemu Holenderczykowi van Niekerk, a ten sprzedał go później za 113,000 złr. w. a.; po wyszlifowaniu ceniono go na 2 kroć sto tysięcy. Za tą gwiazdą pojawiły się inne w znacznej ilości. Wiadomość ta rozgorączkowała umysły tych, którzy w jednej chwili wzbogacić się chcieli i jak w r. 1851 febra złota tysiące do Kalifornii prowadziła, tak ciągnęła w r. 1867 febra dyamentowa tysiące do Afryki połudn. Lecz jak ongi tam, tak później tu febra ta największą część strawiła.

Wprawdzie udało się pewnemu towarzystwu do kilku dni 13 dyamentów znaleść, wprawdzie robotnik pewien zaraz w pierwszym dniu znalazł dyament wartości 25.000 złr., jednakże nie każdemu się tak poszczęści: inni pracują całemi miesiącami na-

próżno w upale, który najstraszniejszych chorób przyczyną się staje. Dodajmy do tego oszukaństwa, prześladowanie, zasadzki, kradzieże i inne rozmaite zbrodnie z chciwości wypływajace, a będziemy mieli dostateczny obraz tych dobrowolnych nędzarzy.

Przypatrzmy się przynajmniej jednej miejscowości na polach dyamentowych do 1000 mil rozległych np. okolicy „Colesberg Kopje“ zwanej Przeszło 40 000 ludzi jest tam zebranych, lecz ziemia tam droga, jak sobie łatwo wyobrazić można: nie wolno tam przyjść i kopać komu się podoba: jedna stopa kwadratowa tej ziemi kosztuje przeszło 1 złr. w. a. (1/2 dolara) trzeba więc najprzód zapłacić a potem dopiero wziąć się do tego tak niepewnego dzieła. Kopią jednakże i bardzo głęboko, wywożąc wykopaną ziemię taczkami na bok a kopanie takie odbywa się z taką namiętnościa i tak nieostrożnie, że ustawicznie wypadki się powtarzają. Drogi są tam tak wązkie, że dwie taczki zaledwo wyminąć się mogą, w skutek czego nie rzadko taczki, konie i wozy 20—25 m. głęboko spadają i na dole pracujących robotników miażdżą.

Pracuje się tam zazwyczaj we dnie, niektórzy jednakże podczas nocy księżycowych w pracy nie ustają; rankami i wieczorami kopią zwyczajnie, w południe zaś płuczą i sortują dyamenty, co się odbywa równocześnie za pomocą kilku przetaków na sobie ułożonych i opatrzonych otworami rozmaitej wielkości; w górny przetak nasypuje się ziemi i polewa wodą: rozczyn taki czyli błoto przechodzi przez otwory a kamienie pozostają w przetakach odpowiednio do swej wielkości.

Czy długo kopanie dyamentów w Afryce potrwa, przepowiedzieć trudno, ale zdaje się, że nie długo, ponieważ już dawno mówiono o zawodach i rozczarowaniach przekonawszy się, że pola dyamentowe nie dają tego, czego się po nich spodziewano. Zaczną wkrótce kopać za złotem, później za miedzią, żelazem węglami i febra przeminie, dokąd nie pojawi się znowu jaka inna gorączka.

I w Europie są dyamenty, ale kopaniem ich nikt się nie trudni, ponieważ nie wystarczy jak powiadają, skórka za wyprawkę. Z odkryciem platyny w Uralu, powzięto nadzieję, że i tam dyamenty się znajdą, lecz od r. 1829 dotychczas znaleziono około 50 sztuk i to małych.

Jak już nadmieniono, pojawia się dyament w naturze w szacie bardzo niepozornej, bez połysku lub bardzo rzadko kiedy z połyskiem. Całą swą piękność winien on sztuce. Przed 400

laty odkryto, że dyameoty można szlifować; już za czasów rzymskich używano proszku z dyamentów do szlifowania innych kamieni, ale żeby dyament swym własnym proszkiem mógł być szlifowanym, o tem ani pomyślano. To odkrył dopiero przypadkiem Ludwik Berguem z Flandryi, który nie był wcale jubilerem, lecz bawiąc się raz dwoma naturalnymi dyamentami, ku wielkiemu swemu zadziwieniu spostrzegł, że się obcierają i połysku nabierają.

Sztuka szlifowania dyamentów udoskonaloną została najprzód w Antwerpii, później założono w Amsterdamie na wielką skalę szlifiernie i tam prawie wyłącznie ze wszystkich stron przysyłają kamienie do obrabiania. Około 10,000 ludzi jest przy tem zatrudnionych.

·Różnica między fabrykami jest tak wielka, że znawca zaraz rozpozna, czy kamień był szlifowany w Antwerpii, czy w Amsterdamie; rozpoznają oni to po sposobie łupania kamienia, za pomocą którego wydzielają z niego wszelkie skazy. Musza przy tem uważać na złożenie kryształu, a że wartość dyamentu zależy od jego wagi, wielkiej więc potrzeba ostrożności, aby tej wartości nadto nie obniżyć. Robotnicy, którzy posiadają zręczność w łupaniu, są bardzo poszukiwani i dobrze płaceni.

Po oszlifowaniu rzną kamień, po czem go polerują. Rznięcie to odbywa się za pomocą dwóch drewnianych rączek, do których dyamenty są przymocowane.

Te dyamenty bywają tarte obopólnie, nad pudełkiem, w które proszek spada. Gdy w ten sposób powstaną krawędzie, biorą się kamienie do młyna do polerowania. Tam do koła wielkiej sali są siedzenia dla robotników, przed każdem siedzeniem jest metalowa płyta, którą maszyna parowa z nadzwyczajną szykością w ruchu poziomym obraca. Krótka żelazna dźwignia oparta jednym końcem na ławce, drugim służy do przyciskania kamieni; ciśnienie to odbywa się za pomocą ręki, albo ciężarków na dźwigni umieszczonych. Do dźwigni przymocowuje się kamień za pomocą cyny do lutowania w ten sposób, ażeby tylko ta część dotykała płyty, która ma być szlifowaną. Potem bierze robotnik szczyptę proszku dyamentowego, posypuje nim płytkę i zwilża kilku kroplami oliwy. Zręczny robotnik poleruje czasem sam jeden 3 kamienie naraz, co rzeczą nader trudną, bo szlifuje tak małe dyamenty, ze potrzeba ich 1500—2000 na jeden karat.

Według kształtów jakie dyamentom przy szlifowaniu nadają, podzielić je można na 6 sort czyli odmian temi są: 1) płytowce, 2) cienkowce, 3) rozety, 4) brylanty, 5) półbrylanty (brilloneto) i 6) kształty gruszkowate.

Płytowce są pod spodem i z wierzchu zupełnie gładkie i tylko po bokach mają te tabliczki rzęd płaszczyzn trójkątnych. Że tak te, jak i cienkowce, które wcale bocznych płaszczyzn trójkątnych nie mają, mniejszej są wartości, jak rozety i brylanty, wynika stąd, że do obrobienia ich mniej pracy potrzeba i że mogą być szlifowane z takich kamieni, z jakich żaden inny kształt utworzony być nie może.

Rozety są od spodu gładkie, u góry zaś wypukłe z wielką ilością płaszczyzn trójkątnych. Brylant jest z obu stron tak u góry jakoteż u dołu wypukły, cały mniej więcej eliptyczny i płaszczyznami trójkątnemi z obu stron tych opatrzony. Brylanty są najkosztowniejsze, ponieważ i pracy najwięcej kosztują i bardzo mało kamieni w ten sposób szlifować się daje. Półbrylantami nazywają takie, których dolna część z innego jest kryształu a górna dyamentem za pomocą żywicy (mastyki) do tamtej przymocowanym. Nieświadomi rzeczy mogą łatwo być oszukani, tem prędzej, gdy dyament jest w oprawie, ponieważ wtedy połączenia tego nie widać.

Kształty gruszkowate nadają zwyczajnie kamieniom plamistym i te najmniejszej są wartości.

Dyament w stanie naturalnym, jeśli dobrym jest do szlifowania, płacony bywa za jeden karat (0·2 gr.) 10 złr., cena dyamentu czystej wody ważącego karat, płaci się 85 złr. za rozetę, 129 złr. zaś za brylant.

Dyamenty pół łuta ważące tj. mające 36 karatów należą do rzadkich i wszystkie z wyjątkiem gwiazdy południa i afrykańskich gwiazd wspomnianych wyżej, oprócz tego z wyjątkiem jednego o 95 karatach, będącego własnością korony portugalskiej, pochodzą z Indyj zachodnich.

Używanie dyamentów jest powszechnie znane. Już od najdawniejszych czasów posługiwano się dyamentem jako narzędziem do krajania szkła, lecz nikt na to nie zważał, ani też własności nie objaśnił.

(C. d. n.).

# ODEZWA

## do łaskawych Czytelników „Przyrodnika."

*Upraszam najuprzejmiej wszystkich P. T. Czytelników „Przyrodnika", ażeby mi zechcieli łaskawie podać znane im źródła, odnoszące się do roślin w zabobonach, czarach, lekach i podaniach ludu naszego, tak polskiego jak i ruskiego, które mogą być po licznych mniej znanych pismach rozsiane, a tem samem mniej dostępne; nie mniej takie, które po dziśdzień w żywem słowie albo w praktyce u ludu żyją.*

*Wszystkim tym szan. Czytelnikom, którzy mi w tym kierunku skutecznie najdalej do 15 maja r. b dłoń pomocną podadzą, podziękuję na tem miejscu imiennie i rozeszlę pomiędzy nich w swoim czasie rozprawkę odnośną w osobnem odbiciu, gdyż w „Przyrodniku" umieszczoną nie będzie.*

*W Tarnowie 29 marca 1884*

Zygmunt Morawski
c. k. prof. gimn. i redaktor „Przyrodnika."

## Rozmaitości.

*Krokodyle i aligatory.* Od kilku lat skóra krokodylów i aligatorów stała się modnym przedmiotem zbytku, służąc na wyroby różnego rodzaju torebek, portmonetek, cygarnic itp. Żądania tego przedmiotu były tak wielkie, że utworzyły się całe bandy strzelców aligatorów, które takie spustoszenia poczyniły w rodzinie tych jaszczurów nad brzegami Missisipi, że prze widywano zupełne ich wytępienie. W obec takiego niebezpieczeństwa jeden ze strzelców pomyślał, że zamiast wytępiać, należałoby raczej hodować aligatory i tym sposobem powstał pierwszy początek dzierżawy aligatorów. Dzierżawca prowadzi rodzaj hodowli naturalnej wprost przez zostawienie aligatorom czasu na wylęg i wyrośnięcie młodych. Po zabiciu, skóry zdzierają bardzo starannie i naprzód wyprawiają na miejscu. Mięso tak czuć piżmem, że oprócz negrów nikt go nie jada; służy ono za pokarm żywym aligatorom, które zjadają z wielkim smakiem nieżywych współbraci. Hodowla aligatorów jest tak korzystna, że przytaczają jednę dzierżawę (fermę), która dostarczyła swemu właścicielowi z Saint-Louis 500 skór w ciągu roku. (Wszechśw.)

*Roślina krew tamująca.* Podczas franauskiej ekspedycyi do Meksyku poznał jenerał Martroy roślinę, mającą tę szczególną własność, że pogryziona albo w jakikolwiek sposób zmiażdżona każdy upływ krwi powstrzymuje. Roślinę tę, zwaną przez krajowców „kurzem zielem“, w języku naukowym *trzykrotką* (Tradescantia erecta Jacg.) przesadził on w r. 1867 do ogrodu swego koło Wersalu położonego, gdzie też bardzo dobrze rośnie, co roku kwitnie i owoce wydaje, a co ważniejsza, własności wyżej wspomnianej nie traci. Nie jest to roślina ozdobna, ale dla tej szczególnej własności na rozpowszechnienie zasługująca, tembardziej że przyswojenie jej jest już faktem dokonanym i że żaden środek nie tamuje krwi tak szybko i dobrze, jak właśnie ta roślina. (J. W.)

*Chore kwiaty wazonowe.* Nie rzadko zdarza się miłośnikom kwiatów, że ulubieńce ich z powodu nieostrożnego podlewania chorują i bardzo często giną. Pochodzi to z zepsucia ziemi, w której się rozmaite kwasy tworzą i korzenie nadwerężają. Zwyczajnie staramy się ratować rośliny przez przesadzanie, co najczęściej skutkuje, szczególnie jeżeli się postaramy o należyty odpływ wody układając na dnie wazonu czerepki albo węgle i nie zatykając otworu w dnie umieszczonego. Jest jednakże środek prostszy, tak samo skuteczny a rychlej do celu prowadzący. Tym jest silne podlewanie roślin wazonowych wodą gorącą na 40—50$^0$ R, ale tak silne, aby woda po kilkakroć dołem wypłynęła. Przez to zostaje nie tylko ziemia odkwaszoną, ale gorąca woda orzeźwia także korzenie i zabija owady i robaki. Po osuszeniu wazonka porusza się na wierzchu ziemię, a jeżeli się zanadto osiadła, dosypuje się świeżej. Przy tej sposobności nadmienić należy, że wazony polewane (glazurą) powinny być zupełnie wyrugowane z używania, ponieważ w nich psuje się ziemia w skutek ukwaszenia bardzo prędko, mając tylko z jednej strony styczność z powietrzem.

*Plantacye drzew chinowych.* Największej ilości kory chinowej dostarcza Kolumbia, a najlepszej Boliwia. Z powodu wyniszczenia wielkiej ilości drzew wzięto się bardzo energicznie do zakładania plantacyi chinowca w Boliwii. W przeciągu ośmiu ostatnich lat zasadzono tam około 4 miliony drzew, które przedstawiają wartość 20 milionów talarów. (Wszechśw.)

*Zapadanie się góry.* O nadzwyczajnem, nie często teraz powtarzającem się zjawisku, donoszą z Algieru. Jedna z gór tamtejszych, Dżebek Nuiba zwana, licząca 800 m. wysokości, zaczęła szybko zapadać w ziemię. U stóp jej powstała wklęsłość, a wysokość jej zmniejsza się z dniem każdym.

Wydawca i odpowiedzialny Redaktor Z. Morawski.

Drukiem Józefa Pisza w Tarnowie.